

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **10289177 A**(43) Date of publication of application: **27.10.98**

(51) Int. Cl.
G06F 13/00
H04Q 7/38
H04L 12/54
H04L 12/58
H04M 1/27
H04M 11/00

(21) Application number: **09099928**(22) Date of filing: **17.04.97**(71) Applicant: **SONY CORP**

(72) Inventor:
SASAKI TAKUMI
MIYANO TAKAYUKI

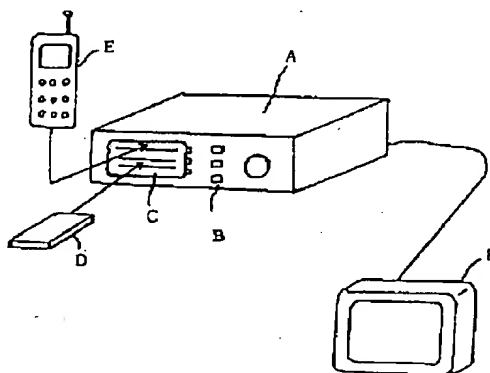
(54) **ON-VEHICLE COMMUNICATION CONTROL
SYSTEM**

(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To confirm the receiving state of an electronic mail in a vehicle and to automatically reply to the message of the electronic mail as necessary by adding a function to perform the automatic telephone connection to a network such as an internet, etc., by means of a program stored in the memory of a communication device used for a mobile object such as a portable telephone set, etc.

SOLUTION: An operation part B of an on-vehicle communication controller A performs an operation to receive an electronic mail. If an access is approved to a network, the electronic mail software is started. Thus, a microprocessor accesses a registered electronic mail server to confirm whether an electronic mail is received. If the electronic mail is received, the mail is read out of the electronic mail server and stored in a memory. Then the stored electronic mail is shown on a display device F, and the contents of the mail are confirmed by a user. In an automatic reply mode, the address of the replying destination is confirmed and an electronic mail having the contents showing reception of the electronic mail, etc., is automatically replied.

COPYRIGHT: (C)1998,JPO



(51) Int.Cl.⁹
 G 0 6 F 13/00
 H 0 4 Q 7/38
 H 0 4 L 12/54
 12/58
 H 0 4 M 1/27

識別記号
 3 5 1

F I
 G 0 6 F 13/00
 H 0 4 M 1/27
 11/00
 H 0 4 B 7/26
 H 0 4 L 11/20
 3 5 1 G
 3 0 3
 1 0 9 M
 1 0 1 B

審査請求 未請求 請求項の数 7 OL (全 7 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平9-99928

(22) 出願日 平成9年(1997)4月17日

(71) 出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72) 発明者 佐々木 匠

東京都品川区北品川6丁目7番35号ソニー株式会社内

(72) 発明者 宮野陽行

東京都品川区北品川6丁目7番35号ソニー株式会社内

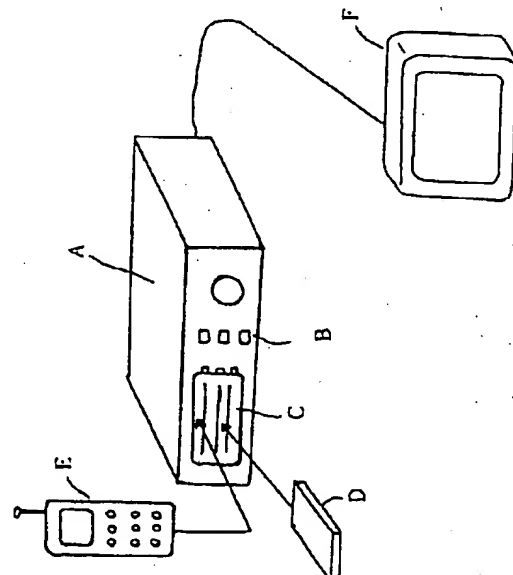
(74) 代理人 弁理士 高橋 光男

(54) 【発明の名称】 車載用通信制御システム

(57) 【要約】

【課題】 電子メールは、使用者がいなくてもメールの受信を行うことが出来るので使用者は自分の電子メールの端末に緊急に処理を必要とする電子メールが受信されているかどうかを時々チェックすることが必要である。車に搭載される各種の無線装置が実用化されているが、これらの機器の中には、車の中から電子メールの送受信が出来るものはなかった。さらに、電子メールの送信者に対し自動的に何らかのメッセージを受信者から返信する機能はないので、電子メールの受信内容のチェックを車内から行ない、これに対する応答をする事は現在では難しく、特に車の運転中にこれを行なうことは困難である。

【解決手段】 本発明は、このような事情に対応するために開発されたもので、移動体用の通信機器により、あらかじめメモリに保持しているプログラムにより、インターネット等のネットワークに自動的に電話接続を行なう機能を設けることにより、車内より電子メールの受信状況の確認を行い、必要な場合には自動的に電子メールのメッセージに対して返信出来るようにしたものである。



【特許請求の範囲】

【請求項1】車の運行中に携帯電話などの通信機器により、自動ダイヤル処理を行ない、インターネットに接続し、あらかじめシステムに保持されている、電子メールのプログラムを起動して電子メールの内容を検索し、自分に宛てられた電子メールがある場合には、その電子メールをダウンロードし車内の記憶装置に取り込み、車内の表示装置に表示することにより、電子メールの内容を確認するようにしたことを特徴とした、車載用通信制御システム。

【請求項2】車の運行中に携帯電話などの通信機器により、自動ダイヤル処理を行ない、インターネットに接続し、あらかじめシステムに保持されている、電子メールのプログラムを起動して電子メールの内容を検索し、自分に宛てられた電子メールがある場合には、その電子メールをダウンロードし車内の記憶装置に取り込み、車内の表示装置に表示することにより、電子メールの内容を確認するようにし、必要な場合には自動的にメッセージを返信するようにしたことを特徴とした、車載用通信制御システム。

【請求項3】車の運行中に携帯電話などの通信機器により、あらかじめ設定された一定の時間間隔で繰り返し自動ダイヤル処理を行ない、インターネットに接続し、あらかじめシステムに保持されている、電子メールのプログラムを起動して電子メールの内容を検索し、自分に宛てられた電子メールがある場合には、その電子メールをダウンロードし車内の記憶装置に取り込み、車内の表示装置に表示することにより、電子メールの内容を確認するようにしたことを特徴とした、車載用通信制御システム。

【請求項4】車の運行中に携帯電話などの通信機器により、あらかじめ設定された一定の時間間隔で繰り返し自動ダイヤル処理を行ない、インターネットに接続し、あらかじめシステムに保持されている、電子メールのプログラムを起動して電子メールの内容を検索し、自分に宛てられた電子メールがある場合には、その電子メールをダウンロードし車内の記憶装置に取り込み、車内の表示装置に表示することにより、電子メールの内容を確認するようにし、必要な場合には自動的にメッセージを返信するようにしたことを特徴とした、車載用通信制御システム。

【請求項5】車載無線電話、中央演算処理装置、中央演算処理装置のデータの表示を行うディスプレイ、中央演算処理装置に各種の指示を与えてたりデータの入力を行う操作部、中央演算処理装置のメモリとを具備し、あらかじめ中央演算処理装置のメモリに保持されている自動ダイヤル処理のプログラムを起動し、自動ダイヤル処理を行ない車載無線電話によりインターネット等のネットワークに接続を行なう自動接続手段、電子メールのプログラムを起動して電子メールの有無を検索し、自分に宛

てられた電子メールがある場合には、その電子メールをダウンロードし、中央演算処理装置のメモリにに取り込み、中央演算処理装置CPUのデータの表示を行うディスプレイに表示することにより、電子メールの内容を確認するようにした電子メールの受信手段、を持った車載用通信制御システム。

【請求項6】車載無線電話、中央演算処理装置、中央演算処理装置のデータの表示を行うディスプレイ、中央演算処理装置に各種の指示を与えてたりデータの入力を行う操作部、中央演算処理装置のメモリとを具備し、あらかじめ中央演算処理装置のメモリに保持されている、自動ダイヤル処理を行なうプログラムによりインターネット等のネットワークに接続を行なう自動接続手段、電子メールのプログラムを起動して電子メールの内容を検索し、自分に宛てられた電子メールがある場合には、その電子メールをダウンロードし中央演算処理装置CPUのメモリにに取り込み、中央演算処理装置CPUのデータの表示を行うディスプレイに表示することにより、電子メールの内容を確認するようにした電子メールの受信手段、電子メール内容を確認した後、電子メールに対して、自動的にメッセージを返信するプログラムを使用して返信するようにした自動返信手段、を持った車載用通信制御システム。

【請求項7】車載無線電話、中央演算処理装置、中央演算処理装置のデータの表示を行うディスプレイ、中央演算処理装置に各種の指示を与えてたりデータの入力を行う操作部、中央演算処理装置のメモリとを具備し、あらかじめ中央演算処理装置のメモリに保持されている、自動ダイヤル処理を行なうプログラムによりインターネット等のネットワークにあらかじめ設定された一定の時間間隔で繰り返し接続を行なう自動接続手段、電子メールのプログラムを起動して電子メールの内容を検索し、自分に宛てられた電子メールがある場合には、その電子メールをダウンロードし中央演算処理装置CPUのメモリにに取り込み、中央演算処理装置CPUのデータの表示を行うディスプレイに表示することにより、電子メールの内容を確認するようにした電子メールの受信手段、電子メール内容を確認した後、電子メールに対して、自動的にメッセージを返信するプログラムを使用して返信するようにした自動返信手段、を持った車載用通信制御システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、携帯電話やPHSなどの移動体用の車載通信機器により車の中から、インターネット等のネットワークに自動的に接続を行い、電子メールの受信状況を確認出来るようにした車載用通信制御システムに関する。本発明の車載用通信制御システムは、電子メールの送受信の機能を持った機器と、携帯電話などの車載の通信機器と、電子メールの送受信の機

能を持った機器とを車に搭載し、インターネット等の電子メールの通信ネットとの交信を行なえるようにして、車内より電子メールの受信状況を確認を行い、必要な場合には自動的に電子メールのメッセージに対して返信出来るようにしたものである。

【0002】

【発明が解決しようとする課題】最近、電子メールを使用した各種の通信や情報の交換が盛んに行なわれるようになり、この傾向は今後ますます強まっている。電子メールは、装置がセットされているかぎり、使用者がいなくてもメールの受信を行うことが出来るので非常に便利である。このため、電子メールの利用者は自分の電子メールの端末に緊急に処理を必要とする電子メールが受信されているかどうかを時々チェックすることが必要である。

【0003】又、車に搭載される携帯電話やPHSなどの移動体用の各種の無線装置が実用化されており、これに対応して無線施設が充実されてきた。例えば、自動車電話は、ほぼ全国の主要な地域からアクセス出来るようになっており、又、人工衛星を使用したカーナビゲーションシステムの多機能化が急速に進んでいる。又、カーナビ本体に接続された携帯電話を介して特定の情報センタにアクセスして、道路情報をはじめとする各種情報を受信して表示することが出来る情報サービス等のように、カーナビと携帯電話の細み合わせによる新しいアプリケーションが開発されている。

【0004】しかしながら、これらの機器の中には、まだ電子メールソフトやダイヤルアップ用のソフトを内蔵しているものはなく、車の中から電子メールの送受信が出来るものはなかった。さらに、電子メールの送信者に対し自動的に何らかのメッセージを受信者から返信する機能はなかった。このため、電子メールの受信内容のチェックを車内から行ない、これに体する応答をする事は現在では難しく、特に車の運転中にこれを行なうことは困難である。

【0005】

【課題を解決するための手段】本発明の車載用通信制御システムは、このような事情に対応するために開発されたもので、携帯電話やPHSなどの移動体用の通信機器により、あらかじめメモリに保持しているプログラムにより、インターネット等のネットワークに自動的に電話接続を行なう機能を設けることにより、ネットワークとの交信を行なえるようにして、車内より電子メールの受信状況の確認を行い、必要な場合には自動的に電子メールのメッセージに対して返信出来るようにしたものである。

【0006】本発明は、あらかじめ保持しているプログラムのなかに、一定の間隔で電子メールのネットワークに自動的に電話接続を行なう機能を設けることにより、自分の電子メールに緊急に処理を必要とする内容のメー

ルが受信されているかどうかを、一定の間隔でチェックすることが出来るようにした車載用通信制御システムを実現したものである。

【0007】

【発明の実施の形態】

【実施例】図1に本発明の車載用通信制御システムの車載機器の構成を示す図である。図1において、Aは車載用通信制御装置である。車載用通信制御装置Aは車載用音響再生装置やナビゲーションシステムにおける本体部分に組み込むことも可能である。車載用通信制御装置Aには通信機器を制御する為のマイコンや電子メールソフトやダイヤルアップ用のプログラムが内蔵されている。

【0008】車載用通信制御装置Aは、車載用音響再生装置やナビゲーションシステムに前記の通信制御装置の機能を付加する事も出来る。Bは機器を操作する為の操作部であり、この操作部はリモートコントローラーである場合もある。CはPCMCIAなどのカードスロット部分である。Dはダイヤルアップ時に必要な個人情報（サインアップなど）を転送したり、受信した電子メールをメモリーする為のカードスロット部分Dに挿入されるメモリーカードである。

【0009】Eは携帯電話やPHS等の移動体用通信端末でプロバイダなどにダイヤルアップする為に使用される。Fは表示装置である。表示装置Fは、受信した電子メールや送信するメッセージも表示する。この表示装置は、本体の一部に組み込まれる場合もある。表示装置Fは、車載用音響再生装置の場合はその動作状態を表示したり、ナビゲーションシステムの場合は地図を表示する為の表示装置を兼用することも可能である。

【0010】図2に本発明の車載用通信制御システムのブロック図を示す。図2において、CPUは、図1の車載用通信制御装置Aに搭載されたマイクロプロセッサである。マイクロプロセッサCPUは、図1の通信制御装置の操作部Bと表示部Fとカードスロットを介し通信機器EやメモリーカードD等が接続されこれらの通信制御装置を構成する各機器の制御を行なう。MEMOはメモリーで、マイクロプロセッサCPUのプログラムやデータを保持している。メモリーMEMOには、ダイヤルアップのためのプログラム、電子メールプログラム、自動返信用のプログラムやメッセージ等の受信メールが保持されている。

【0011】図1、図2に示すような構成を有する車載用通信制御システムにおいて、使用者が、電子メールを受信する場合は（あるいは使用者の設定により自動で）、通信制御装置Aの操作部Bにより、電子メールを受信の操作を行なう。操作部Bにより、電子メールの受信操作がおこなわれると、マイクロプロセッサCPUはメモリーMEMOに保持されている、ダイヤルアップ用のプログラムを起動する。

【0012】ダイヤルアップ用のプログラムのフローチ

ャートを図3に示す。ダイヤルアップ用のプログラムは、通信機器を自動で起し、使用者自身が登録してあるプロバイダーなどにアクセスしダイヤルアップ（サインアップなど）を行うものである。ダイヤルアップの要求があると、マイクロプロセッサCPUはメモリーMEMOにメモリされているダイヤルアップ用のプログラムを起動する。

【0013】ダイヤルアップ用のプログラムが起動されると、先ずTELのステップにおいて、ネットワークにたいするダイヤルアップが行われる。TELのステップの結果、ネットワークに接続が行なわれるとネットワークログインのステップに入る。ネットワークログインのステップにおいて、マイクロプロセッサCPUはメモリーMEMOにメモリされているログインに必要な使用者の個人情報を出力し、ネットワークに承認を求める。個人情報がネットワークに登録されているものと合致すると、ネットワークはネットワークにアクセスすることを承認する。

【0014】又、個人情報がネットワークに登録されているものと合致しない場合には、ネットワークはネットワークにアクセスすることを拒否する。ネットワークにアクセスすることを拒否されると、ネットワークログオフのステップに移り、この後TEL切断の処理を行いダイヤルアップのプログラムを終了する。ダイヤルアップのプログラムは、一度終了しても、タイマーに設定された一定の時間が経過すると再び自動的に起動され、一定の周期でネットワークの状態を監視出来るようになっている。ネットワークにアクセスすることが承認された場合には、マイクロプロセッサCPUはメモリーMEMOにメモリされている電子メールのプログラムを起動する。

【0015】電子メールのプログラムのフローチャートを図4に示す。図4に示すような、電子メールソフトが起動されると、マイクロプロセッサCPUは、メールサーバにアクセスのステップで、使用者自身が登録してあるプロバイダなどの電子メールサーバにアクセスし、電子メールの受信がされているかどうかの確認を行なう。電子メールが受信されていると、マイクロプロセッサCPUは、メール読出しのステップで、受信した電子メールを電子メールサーバより読み出してメモリーMEMOにメモリーする。メモリーMEMOにメモリーされた電子メールは、表示部Fに表示されその内容が使用者に確認される。さらに使用者は、メモリーされた電子メールを自身が装着したメモリーカードDにも転送する事ができる。

【0016】電子メールが受信されていない場合には、マイクロプロセッサCPUはネットワークログオフのステップに移り、この後TEL切断の処理を行い電子メールのプログラムを終了する。電子メールのプログラムは、一度終了しても、タイマーに設定された一定の時間が経過すると再び自動的に起動され、一定の周期でネッ

トワークに電子メールが受信されているかどうかの監視が出来るようになっている。使用者は、表示部Fにより確認した電子メールの内容にたいして応答を行なうかどうか決定をし、応答を行なう場合には操作部Bにより、電子メールの応答の操作を行なう。

【0017】電子メールの応答の操作が行なわれると、マイクロプロセッサCPUはメモリーMEMOにメモリされている電子メールの自動応答のプログラムを起動する。電子メールの自動応答のプログラムのフローチャートを図5に示す。電子メールの自動応答のプログラムが起動されると、最初に電子メールの自動返送を行なうかどうかの判断が求められる。自動返送を行なう場合には、受信された電子メールに対する返送先のアドレスの確認のステップに入る。

【0018】返送先のアドレスの確認のステップでは、返送先のアドレスが表示部Fに表示されその内容が使用者に確認される。返送先のアドレスが確認されると、メール返送のステップに移り、ここで、マイクロプロセッサCPUは受信した電子メールの送信者に対して、自動的に「受信した」または「現在返信できない」といった内容の電子メールの返信を行なう。この返信用の電子メールの内容は、メモリーMEMOやメモリーカードDにメモリされている。

【0019】メール返送の手続きが終了すると、マイクロプロセッサCPUはネットワークログオフのステップに移り、この後TEL切断の処理を行い電子メールの自動応答のプログラムを終了する。又、初に電子メールの自動返送を行なうかどうかの判断が求められた時に、自動返送を行なわないという判断を行なった場合には、マイクロプロセッサCPUはネットワークログオフのステップに移り、この後TEL切断の処理を行い電子メールの自動応答のプログラムを終了する。

【0020】電子メールの自動応答のプログラムが終了しても、タイマーに設定された一定の時間が経過すると再び自動的に起動され、一定の周期でネットワークに電子メールが受信されているかどうかの監視が出来るようになっている。このように、本発明の車載用通信制御システムは、車の使用者が運転中に、使用者の任意あるいは設定により自動で電子メールを受信した場合、送信者に返信のメッセージが自動的に送信される為、車の運行を妨げることなく電子メールの受信状況を確認出来るので安全性の向上がはかれる。また、送信者においても受信者が、車の運行中にも電子メールを受け取ったかを確認できるため効率が良い。

【0021】本発明の車載用通信制御システムは、現在一般に使用されているカーナビゲーションシステムの機器構成と類似した部分が多い。このため、本発明の車載用通信制御システムの機能をカーナビゲーションシステムに組み込んで使用すると、カーナビゲーションシステムを有効に活用することが出来る。本発明の車載用通信

10

20

30

40

50

制御システムをカーナビゲーションシステムに組み込んだ場合には、通常はシステムが起動されるとカーナビの表示を行なうが、インターネット等のネットワークにアクセスして電子メールを受信状況を確認したりする場合には、自動ダイヤルアップ機能を起動する。自動ダイヤルアップ機能が起動した後に、ネットワークへの接続が行われると中央演算処理装置はメモリに保持されている電子メールのプログラムを起動して電子メールの受信を行なう。

【0022】受信した電子メールの内容は、カーナビゲーションシステムのディスプレイに表示する。そこで、利用者はディスプレイに表示された電子メールの内容を確認し、必要な場合には、利用者は電子メールに対する自動応答の指示を行なう。自動応答の指示が出されると、中央演算処理装置は自動応答の処理を行ない、処理が終了すると電子メールの受信ルーチンを終了し、再びカーナビの表示を行なう。このように、本発明の車載用通信制御システムの機能をカーナビゲーションシステムに組み込んで使用する場合には、そのマイクロプロセッサや表示装置や通信装置等の多くの機器部分が共通化出来るので、カーナビゲーションシステムが有効に活用することが出来、そのコストが削減されると共に、スペースも共有出来るので狭い車内スペースを有効に活用することが出来る。

【0023】

【発明の効果】以上の説明より明らかなように、本発明の車載用通信制御システムは、あらかじめ登録しておいたプログラムにより、自動的に電話接続を行なう機能を設けることにより、電子メールの通信ネットとの交信を行なえるようにして、車内より電子メールの受信状況の確認を行い、必要な場合には自動的に電子メールのメッ

セージに対して返信出来る。本発明は、あらかじめ一定の間隔で電子メールのネットワークに自動的に電話接続を行なう機能をプログラムのなかに設けることにより、自分の電子メールに緊急に処理を必要とするメールが受信されているかどうかを一定の時間間隔でチェックすることが出来る。

【0024】このように、本発明の車載用通信制御システムは、車の使用者が両運転中に、使用者の任意あるいは設定により自動で電子メールを受信した場合、送信者に返信のメッセージが自動的に送信される為、車の運行を妨げることなく電子メールの受信状況を確認出来るので安全性の向上がはかれる。また、送信者においても受信者が、車の運行中にも電子メールを受け取ったかが確認できるため効率が良い。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の車載用通信制御システムの車載機器の構成を示す図である。

【図2】本発明の車載用通信制御システムのブロック図を示す。

【図3】ダイヤルアップ用のプログラムのフローチャートをに示す。

【図4】電子メールのプログラムのフローチャートをに示す。

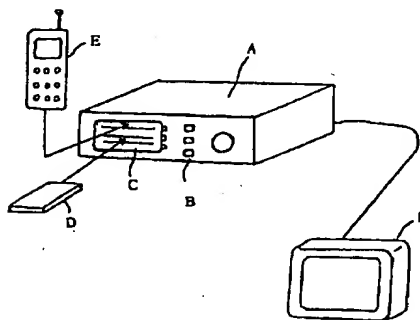
【図5】電子メールの自動応答のプログラムのフローチャートをに示す。

【符号の説明】

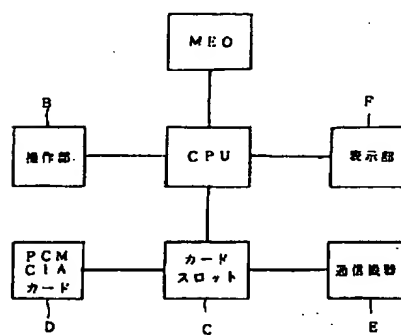
A・・・車載用通信制御装置、 B・・・機器を操作する為の操作作部、 C・・・カードスロット部分、

D・・・メモリーカード、 E・・・移動体用通信端末、 F・・・表示装置、 CPU・・・中央演算処理装置

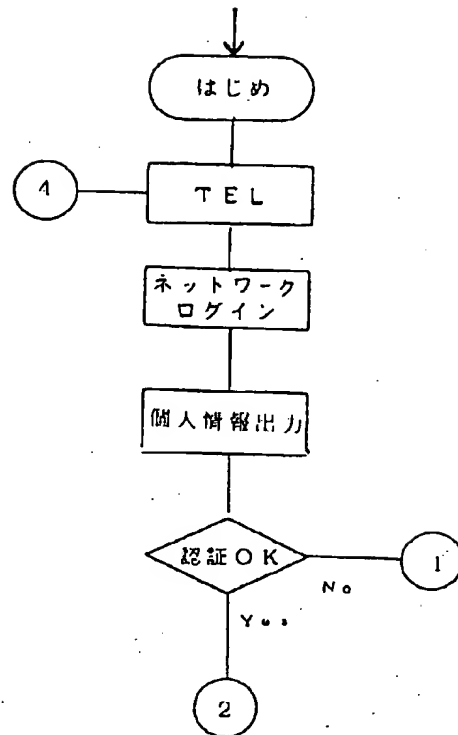
【図1】



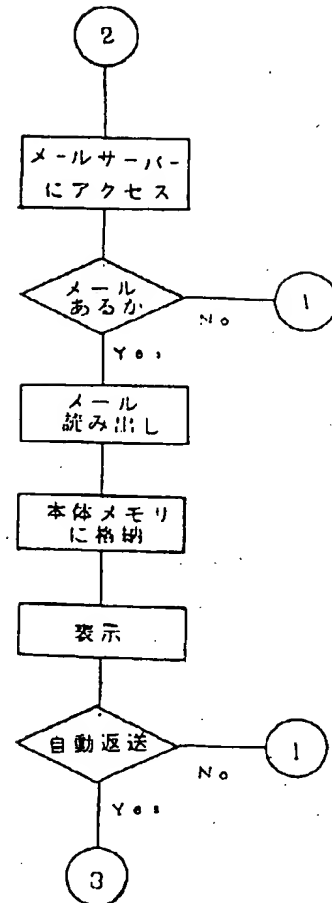
【図2】



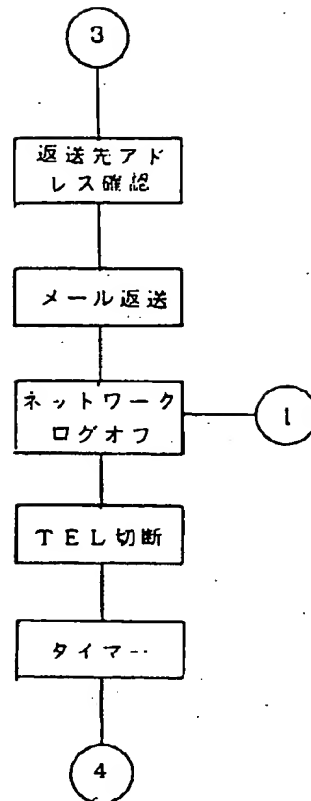
【図3】



【図4】



【図5】



フロントページの続き(51)Int.Cl.⁶

H04M 11/00

識別記号

303

FI